

经销商手册

公路车	山地车	旅行车
城市休闲车	都市运动自行车	E-BIKE

后拨链器

METREA
RD-U5000

目录

重要提示.....	3
安全须知.....	4
使用到的工具列表	6
安装.....	8
链条长度.....	9
调节.....	11
SIS调节	11
■ 高位调节	11
■ 固定内线	11
■ 低位调节	12
■ 调节B张力调整螺栓.....	12
■ SIS调节	12
保养.....	15
导轮的更换	15
安装B轴	15
■ 拆卸B轴	15
■ 安装B轴	15
■ 拆除平板组件	17
■ 安装平板组件	18
更换线缆.....	20

重要提示

- **经销商手册主要适合专业自行车技师使用。**
对于未接受自行车安装专业培训的使用者，请勿试图利用经销商手册自行安装零部件。
如果您对手册信息的任意部分不太清楚，请勿进行安装。请咨询购买地或当地自行车经销商店寻求帮助。
- 务必阅读产品附带的全部使用说明书。
- 除经销商手册中所述信息之外，请勿对产品进行拆卸或改装。
- 经销商手册和使用说明书可从我们的网站(<http://si.shimano.com>)上在线查阅。
- 经销商须遵守其所在国家、州或地区相应的规章制度。

为了安全起见，请务必在仔细阅读此经销商手册的基础上，正确使用。

为了防止对人的危害、对财产、周围环境的损害，这里将说明务必遵守的事项。
错误使用产品时可能产生的危害和损坏按等级进行区分说明。



“可能导致死亡或重伤的重大内容”。



“可能导致死亡或重伤的内容”。



“可能发生受到伤害或财产损失的内容”。


安全须知

警告

• 安装产品时，务必遵照手册中的说明。

建议仅使用原装Shimano部件。如果螺钉和螺母等部件松动或破损，自行车可能突然摔倒从而导致受伤。

此外，当调节不正确时，可能发生故障导致自行车突然跌倒，因而受伤。

-  在保养零件（比如更换部件）时，请务必佩戴保护眼镜或护目镜来保护您的眼睛。
- 请在通读经销商手册后妥善保管。

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- **保养间隔根据使用和骑行情况而定。请使用适当的链条清洁剂定期清洁链条。绝对禁止使用除锈剂等碱性或酸性溶剂。使用此类溶剂可能造成链条断裂并造成严重伤害。**
- 检查链条有无损坏（变形或裂缝）、滑落或意外变速等其他异常。如果发现任何问题，请咨询经销商或代理商。链条可能会断裂，从而造成摔倒事故。

注意

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 如果变速操作无法顺畅进行，请清扫拨链器并对所有移动部件进行润滑。
- 如果链节过于松懈，以至于无法进行变速操作，请更换拨链器。
- 应用中性清洁剂定期清洗齿片。同时，用中性清洁剂清洗链条并进行润滑可有效延长齿片和链条的使用寿命。
- 因正常使用及老化所产生的自然磨损及性能劣化不在保修范围内。

安装至自行车以及保养：

- 使用OT-SP密封外套线管和导线器，以便实现顺畅的操作。
- 在使用之前，对内线和外套线管的内部进行润滑，以确保它们滑动正常。
切勿让灰尘粘附在内变速线上。如果内线上的润滑脂已擦掉，建议使用SIS SP41润滑脂(Y04180000)。
- 外套线管装有铝盖的一端应位于拨链器侧。



★1 拨链器侧

- (A) 铝盖
- (B) 普通外线帽


- 如果无法进行变速调节，请检查后前叉勾爪底部是否对齐。检查变速线是否已润滑且清洁，以及外套线管是否过长或过短。
- 定期清洁拨链器并润滑所有活动部件（机械装置和导轮）。
- 一些张力轮的上面有箭头指示转动的方向。在此类情况下，安装张力轮的时候，应使箭头在拨链器外侧看上去朝向顺时针方向。
- 如果由于导轮松动而听到异常噪音，您应更换导轮。

由于本手册主要用于说明产品的使用步骤，如图所示的产品照片可能与实体产品有所偏差。

使用到的工具列表

使用到的工具列表

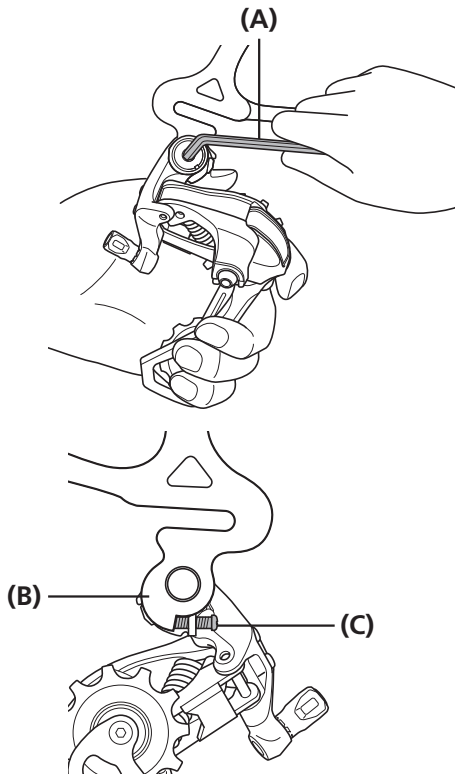
进行安装、调节和保养需要以下工具。

工具		工具		工具	
	2mm六角扳手		5mm六角扳手		一字螺丝刀
	3mm六角扳手		螺丝刀[#2]		
	4mm六角扳手		卡簧钳		

安装

安装

当安装的时候，小心不要让B张力调节螺栓接触到后下叉端片，以免造成损伤。



- (A) 5mm六角扳手
- (B) 后下叉端片
- (C) B张力调节螺栓

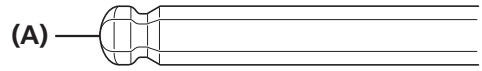
锁紧扭矩

5mm六角扳手

8 - 10N·m

注意

- 拧紧的时候，务必将六角扳手一直插入到支架轴工具孔的末端。
- 请勿使用球头六角扳手。



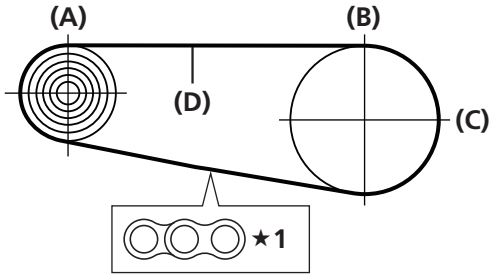
(A) 球头六角扳手

如果拧紧操作不正确，可能导致以下的现象：

- 工具孔的变形，使安装或拆卸无法进行。
- 欠佳的变速性能。

链条长度

在链条位于最大飞轮片和最大链轮片上的情况下，对“能够连接的最少链节数”增加两个链节。（对于单和双前链轮片相同）



*1 +2个链节

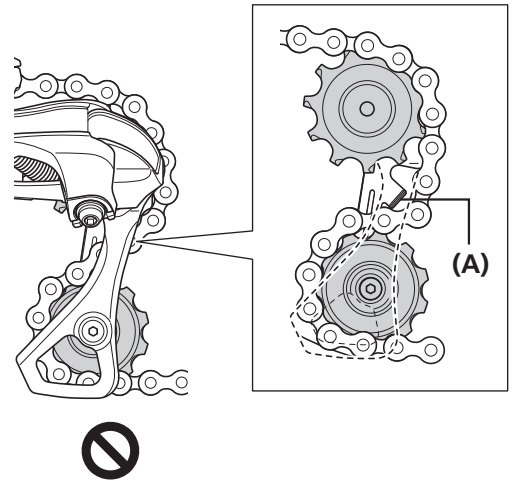
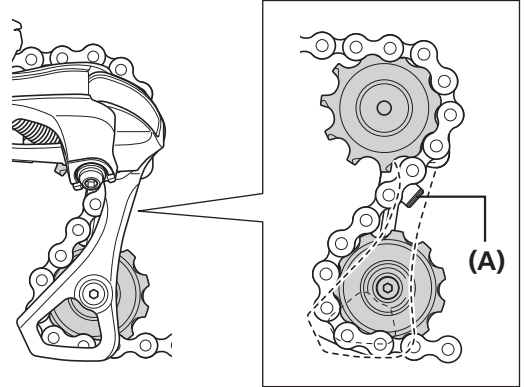
- (A) 最大飞轮片
- (B) 最大链轮片
- (C) 前单链轮片
- (D) 链条

注意

后拨链器板组件配备有一个销钉或固定片，用以防止链条出轨。

如图所示，将链条穿过后拨链器时，将其从防脱链销钉 / 导板的一侧穿过后拨链器体。

如果链条未从正确位置穿过，则可能会对链条或后拨链器造成损坏。



- (A) 防脱链销钉 / 导板

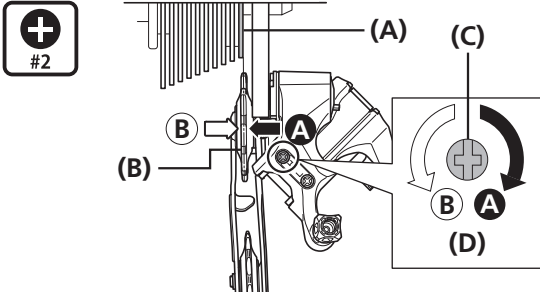
调节

调节

SIS调节

■ 高位调节

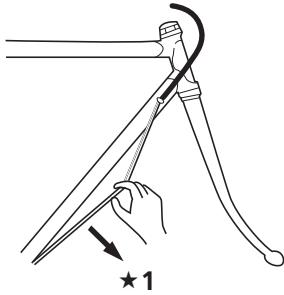
旋转高速限位螺栓，以便从后方观察时，导轮位于最小飞轮片的外缘线以下。



- (A) 最小飞轮片
- (B) 导向轮
- (C) 螺丝刀[#2]
- (D) 高速限位螺栓

■ 固定内线

将内线固定至后拨链器上，然后如图所示，在消除了变速线最初的延伸之后，再次将其固定至后拨链器。



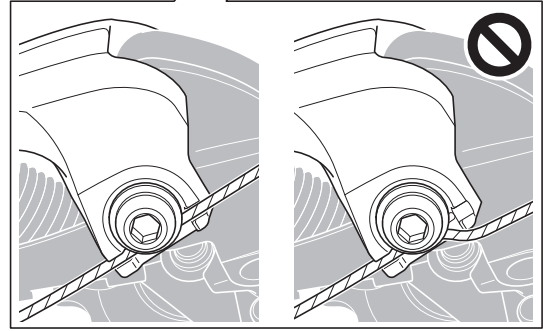
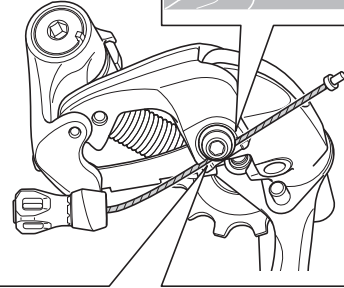
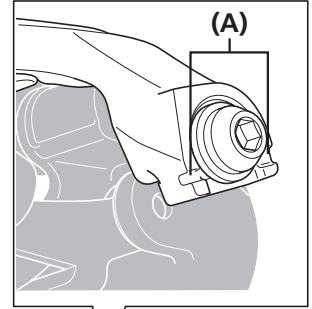
★1 拉动

注意

- 请确保线已稳妥安装在卡槽内。
- 安装内线的时候可能会刮花表面，或者在使用过程中涂层可能破坏，但这并不影响其功能。

内线的走线

在铺设内线时将内线 and 凹槽对齐。



(A) 卡槽

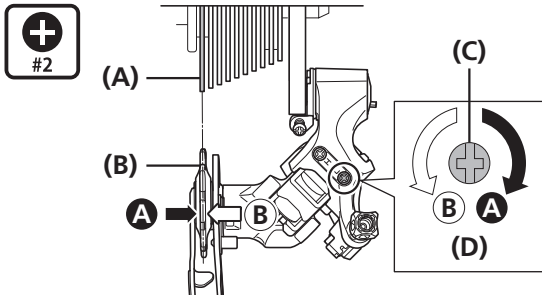
锁紧扭矩

4mm六角扳手

6 - 7N·m

■ 低位调节

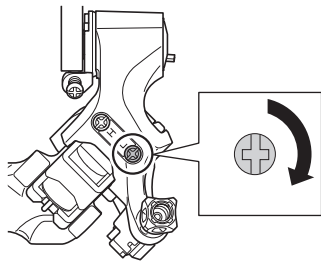
转动低位调整螺栓，以便将导向轮移至最大飞轮片的正下方位置。



- (A) 最大飞轮片
- (B) 导向轮
- (C) 螺丝刀[#2]
- (D) 低位调节螺栓

注意

如果后拨链器的内导板过于靠近车轮辐条，则通过以箭头方向稍微转动低位调整螺钉来进行调整。

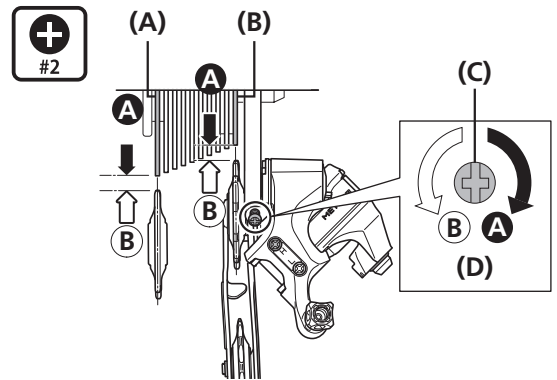


■ 调节B张力调整螺栓

将链条设置至最小链轮片、最大飞轮片上，将曲柄臂向后旋转。

转动B张力调整螺栓，调整导向轮，使其尽量靠近但不至于接触飞轮。

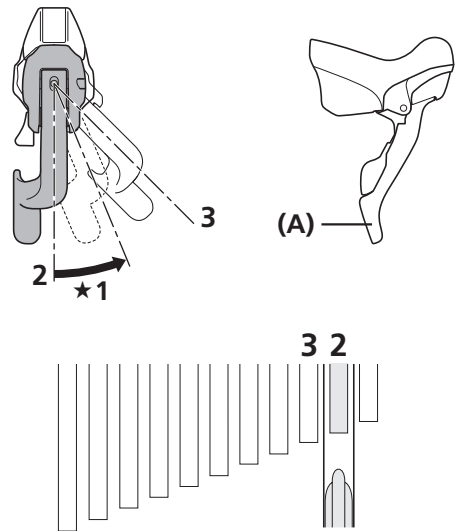
然后，将链条设置至最小飞轮片，进行与上述相同的调整，并确认导向轮未触碰飞轮。



- (A) 最大飞轮片
- (B) 最小飞轮片
- (C) 螺丝刀[#2]
- (D) B张力调节螺栓

■ SIS调节

1. 操作数次变速手柄，将链条移动至第2飞轮片。然后，操作手柄，使手柄中的缝隙闭合，同时转动曲柄臂。



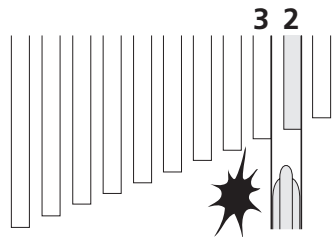
★1 缝隙

- (A) 手柄

2. 转动内线调节螺母，以调整齿片的位置。

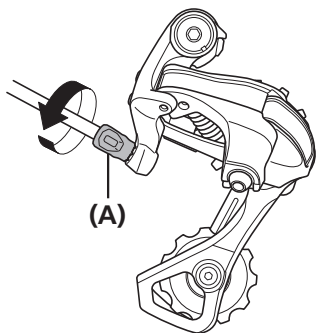
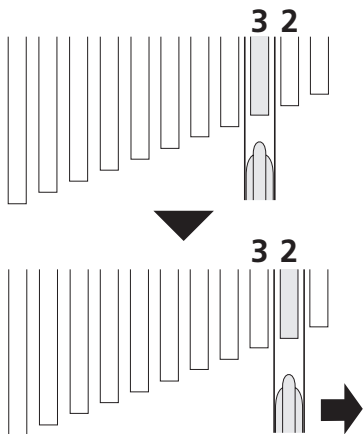
最佳设置

操作变速手柄，使得变速手柄的缝隙刚好闭合，链条接触到第三飞轮片并发出噪声，则为最佳设置。



变速至第三段的场合

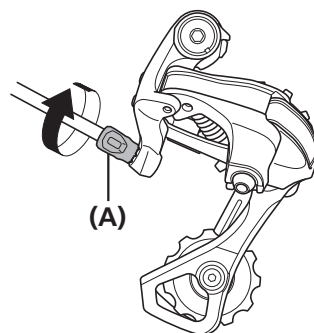
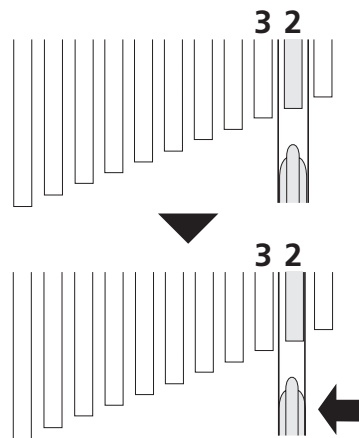
拧紧内线调节螺母，直到链条返回到第二飞轮上。（顺时针方向）



(A) 内线调节螺母

当没有任何声音产生时

松开内线调节螺母，直到链条接触第三个飞轮并发出噪音。（逆时针）



(A) 内线调节螺母

3. 让变速杆返回到初始位置（变速杆位于第二飞轮片设置并已被放开的位置），然后顺时针转动曲柄臂。如果链条接触第三个飞轮并发出噪音，请顺时针略微转动内线调整螺栓，将其拧紧，直到噪音停止。
4. 请操作手柄进行变速，并确认各个档次均无碰撞声音。

技术小窍门

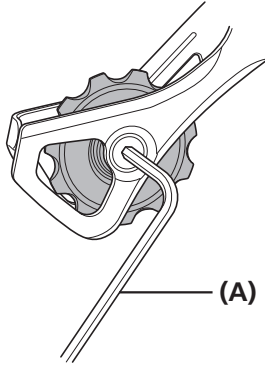
为了使得SIS的功能得以充分发挥，平时请定期在所有动力传输部件上进行润滑维护。

保养

保养

导轮的更换

1. 使用3mm六角扳手更换导轮。



(A) 3mm六角扳手

锁紧扭矩

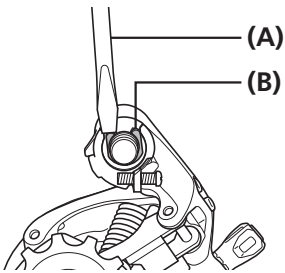
3mm六角扳手

2.5 - 5N·m

安装B轴

拆卸B轴

1. 请使用一字螺丝刀拆除B轴卡簧。



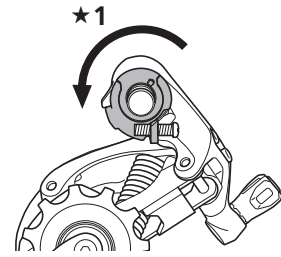
(A) 一字螺丝刀

(B) B轴卡簧

注意

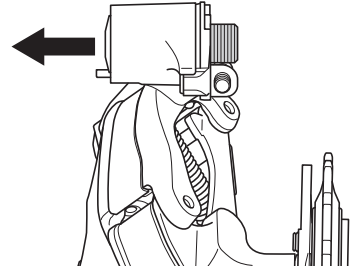
当拆卸B轴卡簧时请小心，因为止动板可能因弹簧力而弹出。

2. 使用老虎钳通过沿箭头方向移动止动板从而将其拆除。



★1 卡簧钳

3. 拆除B轴密封环和B张力弹簧，然后沿箭头方向拆除B轴。

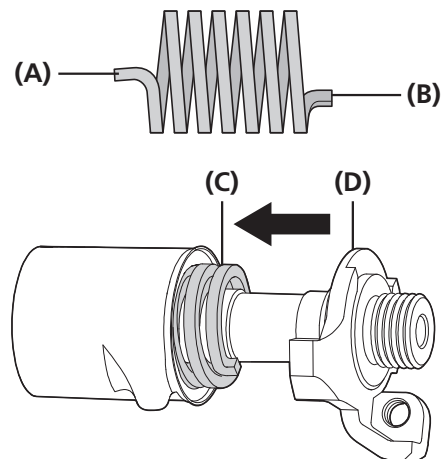


安装B轴

注意

请在滑动部分（B轴、B轴轴承、B轴垫圈、止动板）和B张力弹簧处涂抹足量的油脂。

1. 安装B张力弹簧时，请将弹簧较长的一端插入B接片体侧，将弹簧较短的一端插入止动板侧的孔中。



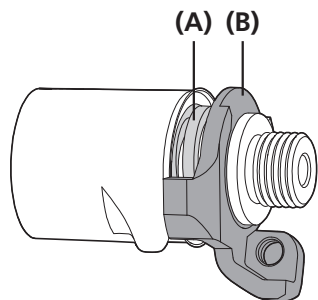
(A) 支架主体侧

(B) 止动板侧

(C) B张力弹簧

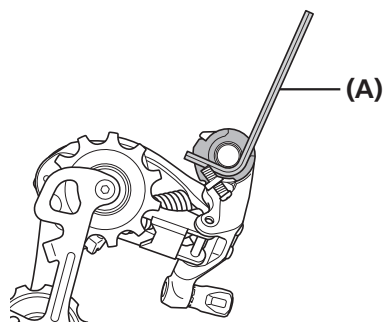
(D) 止动板

2. 将B张力弹簧、B体密封环、止动板（装配有B张力调整螺栓）和B轴暂时组装至B体。



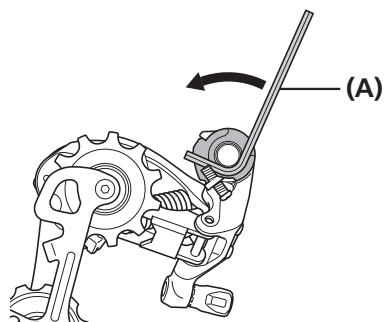
(A) B张力弹簧
(B) 止动板

3. 如图示，将一个3mm六角扳手钩在此位置，并逆时针转动内六角扳手。



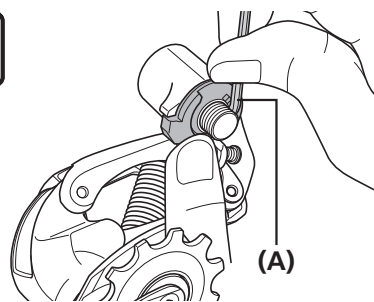
(A) 3mm六角扳手

4. 转动六角扳手，直到止动板上的挂钩与B体上的挂钩交叉在一起。



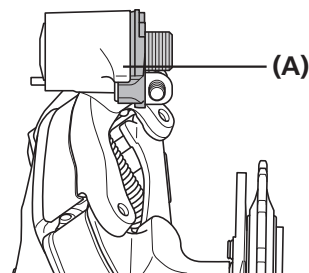
(A) 3mm六角扳手

5. 插入六角扳手。如果难以插入六角扳手，请轻轻地移动以将其推入。



(A) 3mm六角扳手

6. 将止动板钩在中轴体的止动器爪部上。

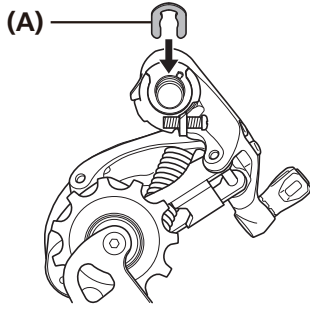


(A) 止动器挂钩

注意

安装前，请在B轴垫圈上涂抹足量的油脂。

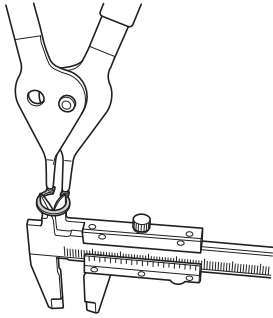
7. 安装B轴卡簧。



(A) B轴卡簧

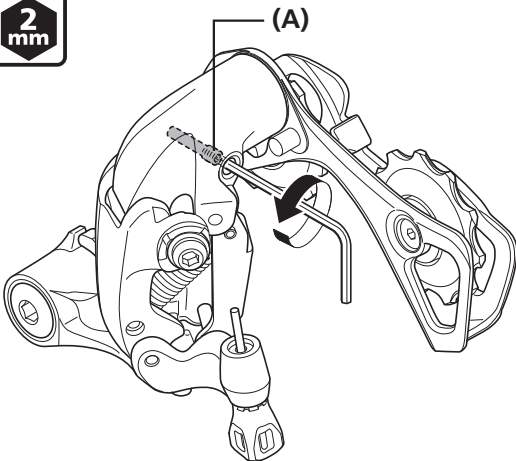
注意

请小心勿使B轴卡簧变形，勿使其宽于B轴的外部直径。（在组装过程中，如果卡簧的内部直径被扩大至超过 $\varnothing 10.15\text{mm}$ ，则卡簧将损坏。）安装后，请检查确认卡簧和B轴直径之间没有缝隙。如果有缝隙，则说明卡簧已损坏。这将造成B轴脱落，从而导致您摔下自行车。使用新的卡簧进行更换。



■ 拆除平板组件

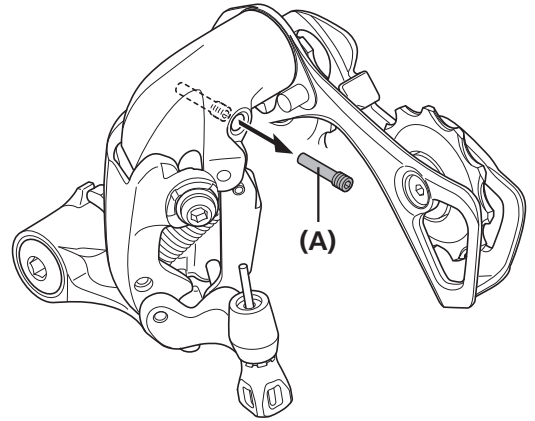
1. 使用2mm六角扳手松开止动器螺栓。



(A) 止动器螺栓

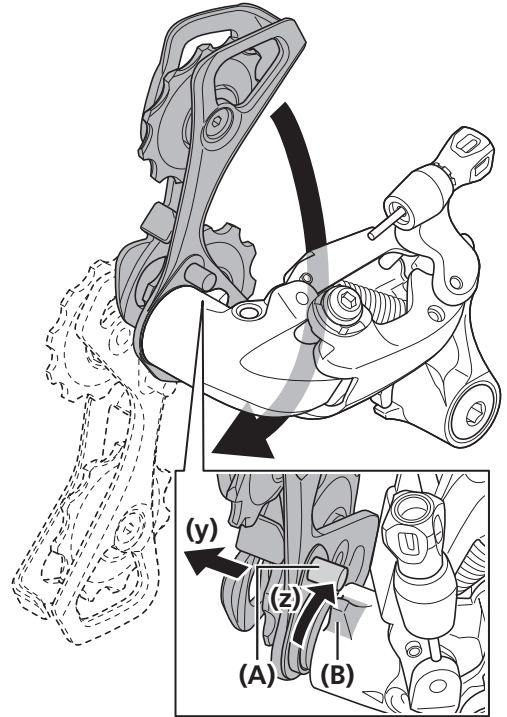
2. 拆除止动器螺栓。

平板张力弹簧的张力可导致板弹出，因此在拆卸止动器螺栓时请用手牢固按住板。



(A) 止动器螺栓

3. 提起板(y)，然后缓慢转动，直到平板止动销越过平板组件止动器(z)。

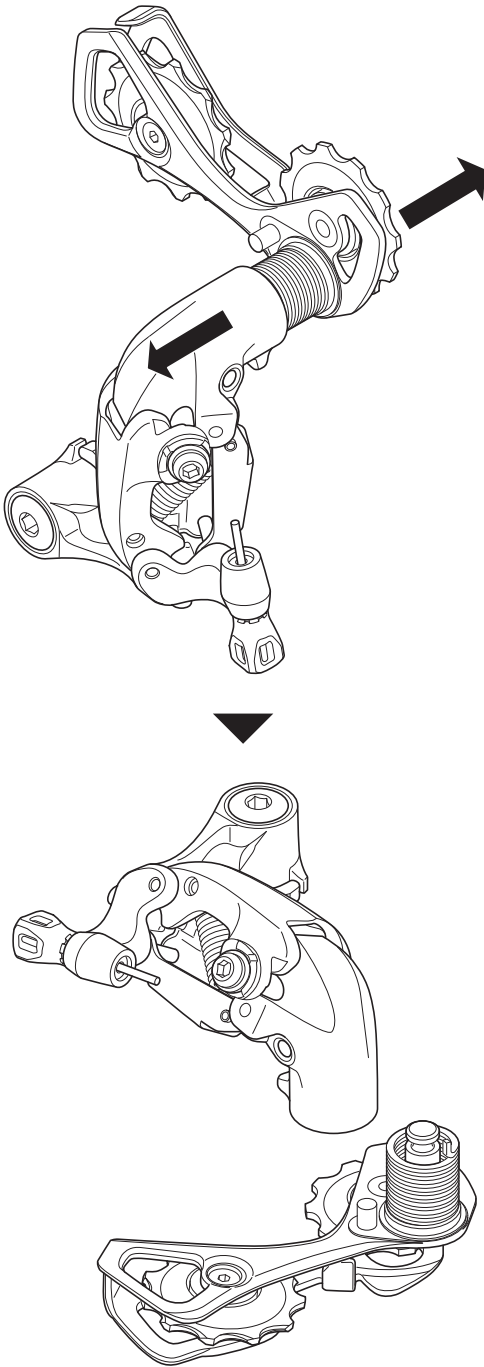


(A) 平板止动销
(B) 平板组件止动器

注意

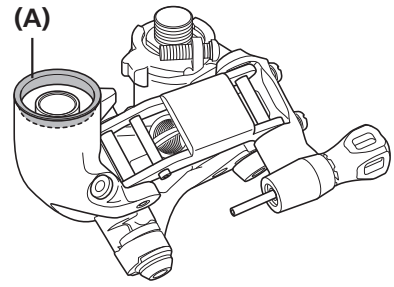
在工作时牢固握住板和后拨链器主体，因为有张力施加至板。

4. 缓慢拆除板。



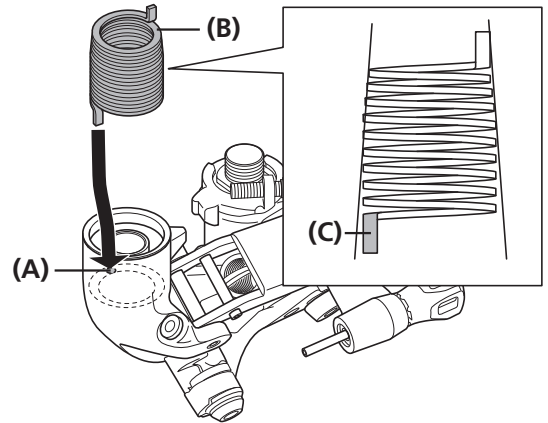
■ 安装平板组件

1. 确保平板组件密封环完全插入，直到后部。



(A) 平板组件密封件

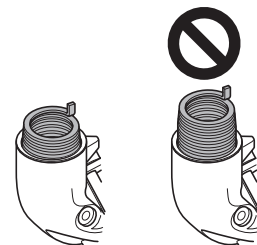
2. 将平板张力弹簧的尖端插入平板组件弹簧孔。
将具有更大外径的平板张力弹簧端插入平板组件侧上的弹簧孔。
(如果外径在两端相等，则任一端皆可。)



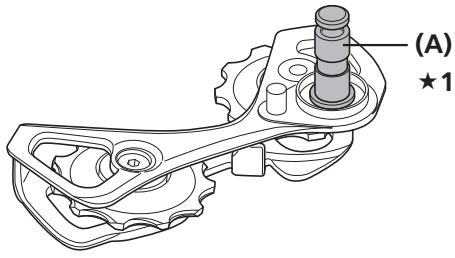
(A) 平板组件弹簧孔
(B) 平板张力弹簧
(C) 平板组件端

注意

- 务必将足量的油脂施加至平板张力弹簧
- 平板张力弹簧插入状态



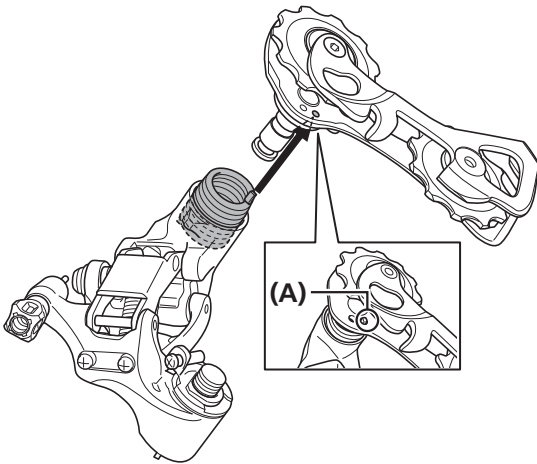
3. 在平板轴上涂抹润滑脂。



★1 涂抹润滑脂。

(A) 板轴

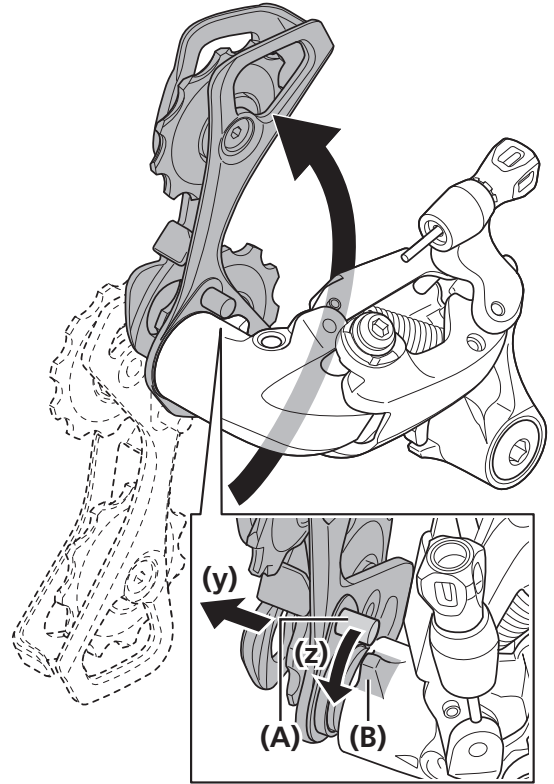
4. 将平板张力弹簧的尖端插入平板孔。



(A) 平板孔

5. 按箭头指示方向转动平板，紧固平板张力弹簧，使其不会松动，然后插入板。

转动板，直到平板止动销靠近平板组件止动器。取消将平板(y)固定到位的力，将其提起，然后转动，直到平板止动销越过平板组件止动器(z)。



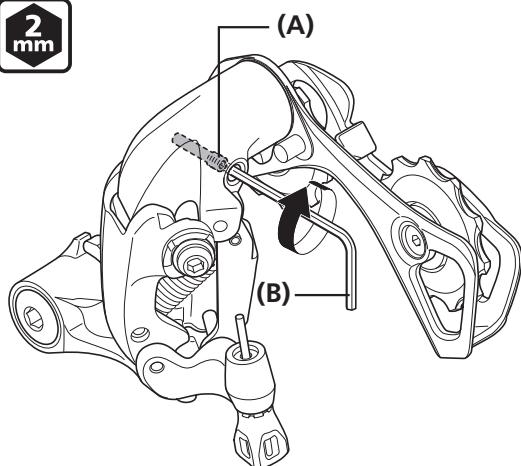
(A) 平板止动销

(B) 平板组件止动器

注意

小心在取消将平板固定到位的力时，平板张力弹簧不会脱落。

- 用力下按，使得平板无法被拆除。
插入止动器螺栓，然后使用2mm六角扳手紧固。
务必使用新的止动器螺栓。



- (A) 止动器螺栓
- (B) 2mm六角扳手

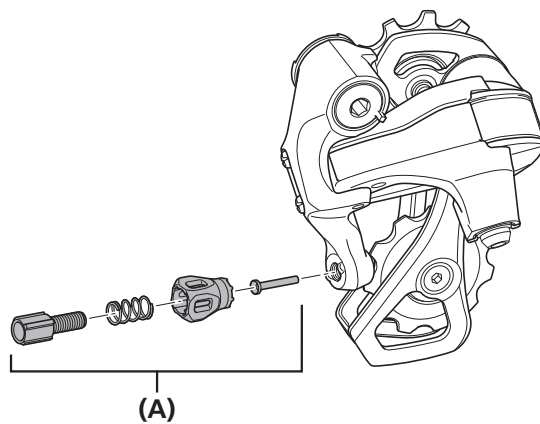
锁紧扭矩

2mm六角扳手

0.88 - 1.27N·m

更换线缆

- 拆除线缆。
- 拆除内线调节螺母，然后拆除带鼻管的盖板。



- (A) 内线调节螺母

- 将内线调节螺母向下拧至适当的点。
- 连接一根新的线缆。

